

CLIPPEDIMAGE= JP356008975A

PAT-NO: JP356008975A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56008975 A

TITLE: CHARACTER BROADCAST RECEIVER

PUBN-DATE: January 29, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKADA, YASUHITO

HASEGAWA, KIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SONY CORP

COUNTRY

N/A

BEST AVAILABLE COPY

APPL-NO: JP54085390

APPL-DATE: July 4, 1979

INT-CL (IPC): H04N007/08;H04N005/44

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a television multiplex character broadcast receiver which can obtain the hard copy of a character broadcast picture without reference to whether the character broadcast picture is projected on a screen.

CONSTITUTION: With a synchronizing signal from video detector 4, character multiplex signal decoder circuit 10 extracts a signal of a horizontal scanning period including character information from the output signal of amplifier 5 to reproduce character information. This character information is applied to switches 30 and 32 by way of parallel-series converting circuit 22. The signal having passed through switch 30 is projected on picture tube 7 being superposed upon another video signal through the operation of blanking pulses from pulse generator 27. The signal having passed through switch 32 is applied to copying

device 33. Through decoder 40, control key unit 34 exercises control over switches 30∼32 and copying device 33 in addition to the selection of a character program.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—8975

⑤ Int. Cl.³
H 04 N 7/08
// H 04 N 5/44

識別記号

庁内整理番号
6427—5C
7313—5C

④ 公開 昭和56年(1981)1月29日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 7 頁)

⑭ 文字放送受信装置

① 特 願 昭54—85390

② 出 願 昭54(1979)7月4日

③ 発 明 者 岡田安人
東京都品川区大崎2丁目10番14
号ソニー株式会社大崎工場内

⑦ 発 明 者 長谷川喜一

東京都品川区大崎2丁目10番14
号ソニー株式会社大崎工場内

⑧ 出 願 人 ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番
35号

⑨ 代 理 人 弁理士 伊藤貞 外2名

明 細 書

発明の名称 文字放送受信装置
特許請求の範囲

文字多重信号のデコーダ回路と、このデコーダ回路よりの文字画像信号とテレビジョン画像信号とを混合して、画面に文字放送番組をテレビ番組に代えて、あるいはテレビ番組に重畳して映し出すようにするための混合回路と、上記文字画像信号による画像のハードコピーを取るためのコピー装置と、制御用デコーダとを有し、この上記制御用デコーダよりコントロール信号を得て、このコントロール信号により上記文字画像を上記画面に映出するか否かが選択されるとともに上記コピー装置で上記文字画像のコピーを取るか否かが選択されるようにされた文字放送受信装置。

発明の詳細な説明

最近、放送電波を有効に利用するためテレビ多重放送が種々考えられているが、その一つとして、一般家庭において、文字あるいは図形からなる天気予報、株式市況、道路情報、物価情報等の情報

番組を、受信者が見たいときにテレビジョン受像機の画面に映し出して見るができるようにするテレビ多重文字放送が考えられている。

この文字放送方式の一例として、テレビジョン映像信号の各フィールドの垂直帰線期間内の1つ以上の水平区間、例えば各フレームの第20番目の水平区間(以下20Hという)及び第283番目の水平区間(以下283Hという)に、デジタル文字パターン信号が挿入され、1つの番組あたり200フィールドの期間を単位として複数の番組が時分割で伝送され、そして例えば、その200フィールドの期間に伝送されてくる情報すなわち200水平区間分の情報で1枚の画面を構成するようにするものがある。

この方式では、1画面は例えば最大15文字×8行で構成できるようになっている。

また、この方式の文字多重信号は次のように構成されている。すなわち、第1図は文字情報信号が重畳されたテレビジョン映像信号の20Hあるいは283Hを示し、第1図Aは文字多重信号L_D

で、 S_H は水平同期パルス、 S_B はカラーバースト信号である。文字情報信号はこのカラーバースト信号 S_B の後の期間に挿入され、データパケットと呼ばれる。

このデータパケットは、48ビットのヘッダー部 S_C と、248ビットの情報データ部 S_D とからなり、情報データ部 S_D の内容の違いから、制御パケット(第1図B)とパターンパケット(同図C)に分けられる。制御パケットは、さらに、各ページの先頭に送出されるページヘッダー制御パケットと、各行の先頭に送出される行制御パケットに分けられる。

ヘッダー部 S_C の構成は制御パケット及びパターンパケットに共通で、カラーバースト信号 S_B の後の16ビットはクロックライン R_I 、その次の8ビットはここから始まるという合図を兼ねたフレーム同期を行うフレーミングコード F_C 、その次の8ビットは文字放送番組の画面表示方式が、画面全体に静止面を固定表示するようにするC方式、画面の下方において2行を固定表示するよう

(3)

長ビットとされている。

なお、以上のコード信号の基本クロック周波数は $\frac{8}{5} f_{sc}$ (f_{sc} は色副搬送波周波数で、NTSC方式では3.58MHz)に選定される。

そして、文字放送番組の選択に当たっては次のようにされる。

すなわち、第2図は文字放送受信装置の一例を示すもので、(1)は受信アンテナ、(2)はチューナ、(3)は映像中間周波増幅回路、(4)は映像検波回路で、映像検波回路(4)よりの映像検波出力はバッファアンプ(5)を通じてテレビ番組と文字放送番組との混合回路(6)に供給される。

00は文字多重信号のデコーダ回路で、バッファアンプ(5)の出力が文字情報信号 L_D の抜き取り回路(11)に供給される。一方、映像検波回路(4)の出力が同期信号分離回路(12)に供給されてこれより水平同期信号 S_H 及び垂直同期信号 S_V が取り出され、これら信号 S_H 及び S_V がカウンタ(13)に供給されて、このカウンタ(13)よりは第20番目の水平区間及び第283番目の水平区間の抜き取りパルスが得られ、

(5)

特開昭56-8975(2)

にするS方式、画面の下方において1行を横スクロールするようにするT方式、画面全体を縦スクロールするようにするX方式のいずれであるかを判別するパケット識別コードIDC、その次の8ビット及びさらにその次の8ビットは例えば256通りの文字放送番組チャンネルを識別する番組チャンネルコード PC_1 及び PC_2 とされる。

一方、情報データ部 S_D には、ページヘッダー制御パケットではページ全体の制御に関する消色や背景色などの信号が重畳され、行制御パケットではその行が画面中の何番目の行であるかを特定する行コード RC と、その行での文字着色を特定するカラーコード CC が重畳され、パターンパケットでは、1水平ライン単位に分割された文字または図形を表示するためのパターンデータ PD が重畳される。

この場合、フレーミングコード F_C 、パターン識別コードIDC、番組チャンネルコード PC_1 、 PC_2 及び行コード RC はそれぞれ前半の4ビットが情報ビット、後半の4ビットが誤り訂正用の冗

(4)

これが抜き取り回路(9)に供給されて、これより文字情報信号 L_D が得られる。こうして取り出された文字情報信号 L_D はシリアル-パラレル変換器(14)を介してバッファメモリ(15)に供給されて、一時記憶され、このバッファメモリ(15)の出力が転送ゲート回路(16)に供給される。

また、抜き取り回路(11)よりの文字情報信号 L_D が番組チャンネルコード抽出回路(17)に供給されて、これより番組チャンネルコード PC_1 及び PC_2 が得られ、これが比較回路(18)に供給される。

一方、19は文字番組チャンネルセクタで、このセクタ(19)で、文字放送番組の選択操作をすると、エンコーダ回路(20)よりは、選択した文字番組の番組チャンネルコード PC_1 及び PC_2 に等しい番組指定コード SPC が得られ、これが比較回路(18)に供給される。

そして、この番組指定コード SPC と、抽出回路(17)よりの受信されている文字放送信号の番組チャンネルコード PC_1 及び PC_2 が一致すると、比較回路(18)より一致信号が得られ、これが転送ゲート回路(16)

(6)

に供給されて、ゲートが開の状態とされて、バッファメモリー19に蓄えられていた文字情報信号 L_D がメインメモリー20に供給されて記憶される。1つの番組の文字情報信号は前述したように200フィールド期間続くから、この200フィールドの期間、上述の動作がくり返されて20H及び283Hの文字情報信号 L_D がメインメモリー20に順次書き込まれて記憶され、1枚の画面が完成される。そして、このメインメモリー20に蓄えられた情報がパラレル-シリアル変換器22に供給されて直列の信号 V_1 に変換されてデコーダ回路10より得られる。

また、バッファアンプ(5)よりの信号がバーストゲート回路23に供給されてバースト信号 S_B がこれより得られ、これが3.58MHzの連続波信号形成回路24に供給されて、これより3.58MHzの連続波信号 S_S が得られる。そして、この連続波信号 S_S がPLL(フェーズ・ロックド・ループ)回路からなる逡倍回路25に供給され、これより、3.58MHzの8倍の周波数の信号が形成され、これが分周回

(7)

はテレビ放送受信信号のブランキング信号 B_LK が得られ、これがデコーダ回路10より得られる。

そして、パラレル-シリアル変換器22よりの文字情報信号と、形成回路24よりのブランキング信号が混合回路(6)に供給されて、バッファアンプ(5)よりのテレビ放送受信信号と混合され、これが陰極線管(7)を含む映像表示回路部に供給され、陰極線管(7)の画面にはテレビ放送番組と切り換えられて、あるいはこれに重畳して文字放送番組が映出される。

ところで、文字放送画像のうち、株式市況や道路情報などは、その情報の性質上、固定された情報として残すことができるようにすることが望まれる。

そこで、陰極線管の画面に映し出された画像のハードコピーを取ることが考えられる。

ところが、コピーを取つてプリントアウトすることができれば、この文字画像を画面に映し出す必要がない場合も多い。

すなわち、もともと文字放送は、特にC方式で

(9)

路26に供給されて $\frac{1}{5}$ に分周され、この分周回路26の出力信号がパルス形成回路27に供給される。

また、抜き取り回路21よりの文字情報信号がクロックライン R_I 、フレーミングコード F_C 及びパターン識別コード $I_D C$ の抽出回路28に供給されて、これよりクロックライン R_I 、フレーミングコード F_C 及びパターン識別コード $I_D C$ が得られる。そして、クロックライン R_I 及びフレーミングコード F_C が分周器29及びパルス形成回路30に供給されて、このパルス形成回路30よりこれらに同期したクロックパルスが得られ、シリアル-パラレル変換器31及びパラレル-シリアル変換器32にその転送クロックとして供給されるとともに、バッファメモリー19及びメインメモリー20に書き込み及び読み出しクロックパルスとして供給され、さらに番組チャンネルコード抽出回路33にはその抽出信号が供給される。また、このパルス形成回路30にはパターン識別コード $I_D C$ が供給されるとともに水平同期信号 S_H 及び垂直同期信号 S_V が供給されており、この形成回路30より

(8)

は、テレビ番組画像を犠牲にして映し出すものであるため、見たいテレビ番組画像がブランキングされてしまう欠点があるが、ハードコピーを取るのであれば、テレビ番組画像を画面にそのまま映出しておくことができればそれにこしたことはない。

この発明は、上記の点を考慮して、文字放送画像を画面に映出するか否かにかかわらず、文字放送画像のハードコピーが取れるようにしたものを提供しようとするものである。

以下、この発明による装置を第3図を参照しながら説明しよう。

すなわち、この発明においては、文字多重信号のデコーダ回路10のパラレル-シリアル変換器22の出力 V_1 がスイッチ回路30を介して混合回路(6)に供給されるとともに、パルス形成回路30よりのブランキング信号 B_LK がスイッチ回路30を介して混合回路(6)に供給される。

パラレル-シリアル変換器22の出力 V_1 は、また、スイッチ回路32を介してコピー装置33に供給

10

される。

一方、84はコントロールキー装置で、ディスプレイキー85とコピーキー86と、その他の制御キー87を有しており、これらキーを操作すると、装置84よりキーに応じたコードが得られ、これが制御用デコーダ80に供給される。

そして、デコーダ80よりは切り換え信号Dswが得られるとともに、切り換え信号Cswが得られ、信号Dswはスイッチ回路83及び81に、信号Cswはスイッチ回路82にそれぞれ供給される。

デコーダ80よりは、さらに、コピー装置83に供給されて、これを制御する制御信号CTLが得られる。

そして、ディスプレイキー85をオンにすると、デコーダ80よりの信号Dswが例えば「0」から「1」になり、スイッチ回路83及び81はオンとされる。また、コピーキー86をオンにすると、デコーダ80よりの信号Cswが例えば「0」から「1」になり、スイッチ回路82がオンとされるとともに、制御信号CTLにより、コピー装置83でコピー開始となるように制御される。

00

キー86をオンにする。すると、切り換え信号Cswによりスイッチ回路82がオンとなり、メモリー84に記憶されていた指定番組の文字情報信号Viがコピー装置83に供給されるとともに、制御信号CTLにより、装置83がコピー開始の状態とされ、画面に映出されているものと同じ画像がコピーされて得られる。

次に、文字画像を陰極線管71の画面に映出せずに、画像のハードコピーのみを取りたいときには、セレクトキー88で文字番組の選択をするとともに、ディスプレイキー85はオフ、コピーキー86をオンにする。すると、スイッチ回路83及び81はオフで、混合回路6に文字情報信号Vi及びブランキング信号BLKは供給されないから、文字画像は画面には映出されない。

一方、スイッチ回路82はオンとなるとともに、コピー装置83でコピー開始の状態とされる。したがって、文字画像を、画面に映出することなく、コピーだけを取ることができる。

以上のようにして、この発明によれば、文字画

03

さらに、他の制御キー87を操作すると、コピー装置83においては、制御信号CTLによつて、例えば行換えや、コピーのポジティブ、ネガティブの変換等の制御がなされる。

なお、この例では、キー装置84には、文字放送番組チャンネルセレクト89のセレクトキー88も配されている。

このように構成したので、例えば、文字放送画像を陰極線管71の画面に映出して見たい場合には、セレクトキー88で、希望の文字番組を選択するとともに、ディスプレイキー85をオンにする。すると、切り換え信号Dswによりスイッチ回路83及び81がオンとなるので、セレクトキー88により選択指定した番組と受信文字放送番組が一致すると、スイッチ回路83及び81を介して混合回路6にメインメモリー84の記憶内容及びブランキング信号BLKが供給される。したがって、陰極線管71の画面に選択指定した番組の文字画像が映出される。

次に、文字画像を陰極線管71の画面に映出するとともに、そのコピーをするには、さらにコピー

02

像を画面に映出するか否か、または、コピーをとるか否かを、コントロールキー装置のキー操作により自由に選択できる。

したがって、テレビ番組画像を犠牲にせずに、文字番組画像のみのハードコピーを取ることができる。したがって、この発明によれば、例えば、テレビ番組が教育番組で、その内容が教師が例えば黒板を使用して教えるような画像とされるとき、これに重畳して、そのテキストを文字多重信号で伝送すれば、テレビの視聴者、したがって、生徒は教師の画像を何ら損うことなく、画面情報とは全く独立にテキストのハードコピーを取ることができる。

なお、文字画像を、陰極線管の画面に映出するか否か、及びコピーを取るか否かは、図の例のようにコントロールキー装置によつて選択するのではなく、文字多重信号に、そのための制御コードを放送局側で挿入するようにしてもよい。

すなわち、例えば、教育番組では、文字多重信号としてテキストを伝送するとともに、この信号

04

に、さらに陰極線管の画面には文字画像を映出せず、コピーのみを取るようにする制御コードを重ねるようにすれば、教育番組画像に影響を与えることなく、適当なテキストを、教育内容に応じて順次送ることができる。

図面の簡単な説明

第1図は文字多重信号を説明するための図、第2図は文字放送受信装置の一例の系統図、第3図はこの発明による文字放送受信装置の一例の系統図である。

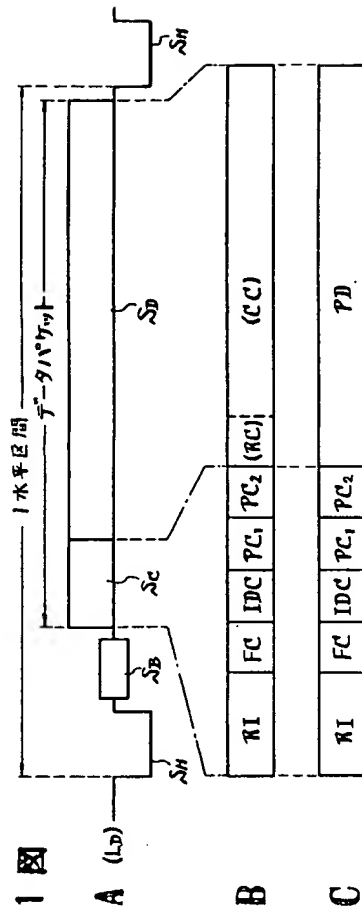
(6)は混合回路、(7)は陰極線管、00は文字多重信号のデコーダ回路、00～02はスイッチ回路、03はコピー装置、04はコントロールキー装置、09は制御用デコーダである。

代理人 伊藤
同 杉谷 克巳
同 松隈 秀盛

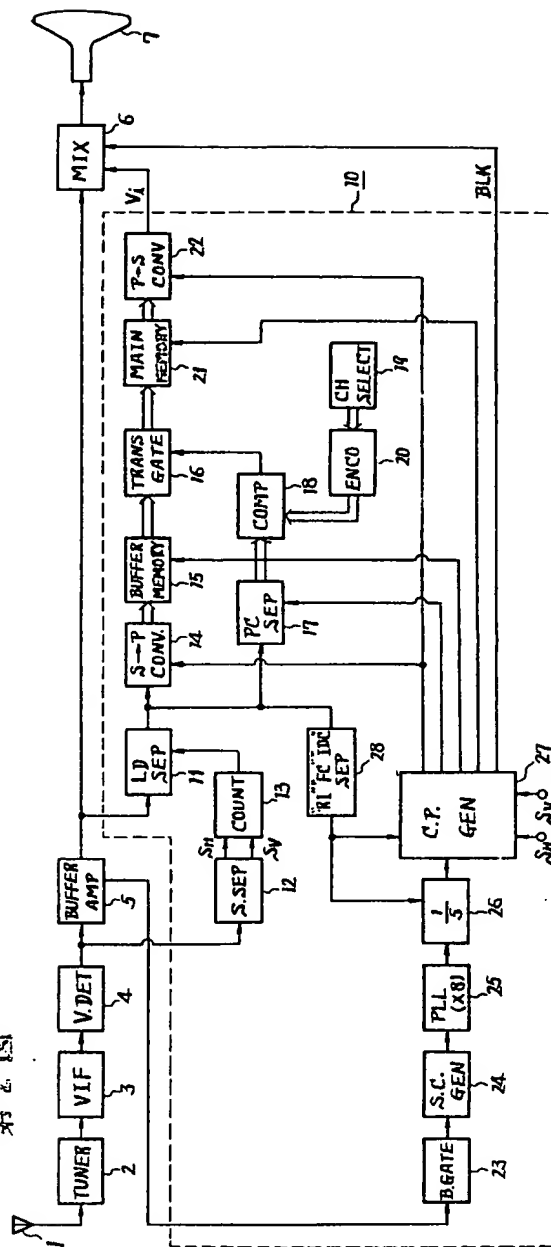


09

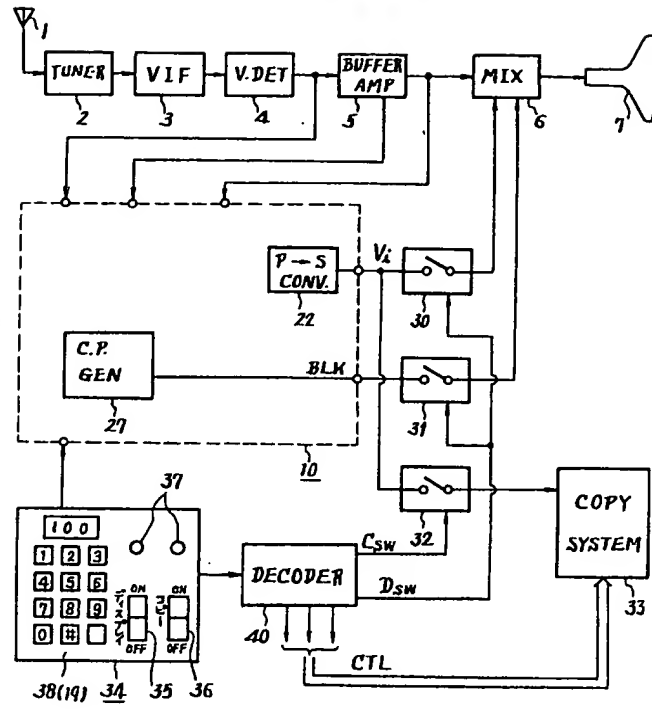
一、



三
卷
終



第 3 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.